土木工程拓展署

交椅洲人工島填海工程

工程項目簡介

Ove Arup & Partners Hong Kong Ltd
Level 5 Festival Walk
80 Tat Chee Avenue
Kowloon Tong
Kowloon
Hong Kong
www.arup.com

ARUP

目錄

附圖

列表

1 基本資料

1.1 工程項目名稱

1.1.1 交椅洲人工島填海工程（以下簡稱「本工程項目」）。

1.2 工程項目的目的及性質

1.2.1 2011 年展開的《優化土地供應策略 – 維港以外填海及發展岩洞》研究評估以兩個土地供應選項增加土地供應的可行性，包括維港以外填海及岩洞發展。研究確認，除五個近岸填海選址外，中部水域亦有潛力進行人工島發展，並可提供大幅填海土地以配合全面的土地用途計劃。2014 年《施政報告》考慮到此研究結果，倡議探討方法繼續發展大嶼山的東部水域及鄰近地區，藉此發展東大嶼都會，以容納新增人口和建立在中環及九龍東以外的另一個核心商業區，推動香港的經濟發展及提供就業機會。

1.2.2 在 2016 年 10 月公布的公眾參與書冊《香港 2030+：跨越 2030 年的規劃遠景與策略》建議一個概念性的空間規劃框架，為不同業界及經濟體完善地理上的優勢，包括東大嶼都會發展內的交椅洲範圍，以提供約 1 000 公頃土地作策略性增長區發展，該區將為 40 萬至 70 萬人口提供居所及發展成第三個核心商業區，並會提供合共約 20 萬個職位，以及成為一個新的智慧型金融及工商業支援服務樞紐。

1.2.3 2017 年公布的《可持續大嶼藍圖》建議根據平衡發展與環境的原則，發展東大嶼都會成為一個具潛力的長遠策略增長區，並建議確立大嶼山「北發展、南保育」的未來方向。

1.2.4 行政長官於 2018 年《施政報告》內公布《明日大嶼願景》，以提供大幅可供發展的土地來滿足香港的長遠發展需要。《明日大嶼願景》涵蓋大嶼山附近不同發展的組成部分，願景的核心是研究在鄰近交椅洲及喜靈洲的中部水域分階段興建人工島。人工島將設有策略性道路及鐵路網絡作為支援，連接香港島，大嶼山及屯門沿海範圍。第一期聚焦研究交椅洲人工島，總填海面積約 1 000 公頃，將為 40 萬至 70 萬人口提供居所。交椅洲人工島預料可提供約 15 萬至 26 萬個住宅單位，同時支援第三個核心商業區發展，提供約 20 萬個多元化職位。

1.2.5 土木工程拓展署聯同規劃署於 2021 年 6 月開展顧問合約「中部水域人工島一勘查研究」（中部水域研究）。研究預期 42 個月內完成。交椅洲人工島面積約 1 000 公頃，於全面發展後可為 40 萬至 70 萬人口提供居所，並提供約 20 萬個職位。預計首批居民可於 2033／2034 年開始入住。

1.2.6 交椅洲人工島將設有連接至其他地區的運輸基建設施，包括經交椅洲人工島連接香港島和大嶼山東北的優先道路，而連接香港其他地區的鐵路連接線則有待進一步研究。該優先道路名為香港島—大嶼山東北連接路，由兩個路段組成。第一個路段將連接香港島及交椅洲人工島（香港島—交椅洲連接路），第二個路段則連接交椅洲人工島及大嶼山東北（交椅洲—大嶼山東北連接路）。

1.2.7 因應上述中部水域研究的發展及基建設施的規模及範圍龐大，三份環境影響評估 （環評） 研究將會展開，以便根據各自的特性，就相關環境影響和緩解措施等展開更聚焦的討論。因此，已按所涉及工程的性質編製三份相關的工程項目簡介：

- 項目(A) – 交椅洲人工島填海工程；
- 項目(B) – 交椅洲人工島發展；以及
- 項目(C) – 香港島─大嶼山東北連接路。

1.2.8 **項目(A)**聚焦於為興建交椅洲人工島而進行的填海工程，對包括但不限於海洋生態、漁業和水質等範疇造成的潛在環境影響和相應的緩解措施；**項目(B)**聚焦於在填海所得的交椅洲人工島上進行發展所造成的潛在環境影響和相應的緩解措施，包括但不限於在施工及營運階段對交椅洲人工島上規劃中的敏感受體和交椅洲附近現有敏感受體；**項目(C)**聚焦於與興建和營運相關連接路有關而對香港島上現有敏感受體造成的潛在環境影響和相應的緩解措施包括但不限於空氣質素和噪音方面。

1.2.9 鐵路連接線項目作為連接交椅洲人工島至香港其他地區的基建設施之一，將獨立進行環評，並由相關工程項目倡議人開展有關環評。

1.2.10 本工程項目簡介涵蓋項目(A)「交椅洲人工島填海工程」（本工程項目）。擬備本工程項目簡介的目的是向環境保護署署長提供足夠資訊，以判斷環評研究的範圍及項目(A)環評研究須符合的技術及程序要求。

1.3 工程項目倡議人名稱

1.3.1 本工程項目的倡議人為香港特別行政區政府土木工程拓展署可持續大嶼辦事處。

1.4 工程項目位置、規模及工地歷史

1.4.1 如**第 1.2 節**所述，本工程項目只包括交椅洲人工島填海工程（即項目(A)）。交椅洲人工島的其他元件，包括項目(B)「交椅洲人工島發展」及項目(C)「香港島─大嶼山東北連接路」將由其他工程項目簡介及環評研究分別涵蓋。

1.4.2 交椅洲人工島發展暫定的填海範圍約為 1 000 公頃。為減少對水質、生態和漁業的影響，填海工程將採用非浚挖式填海法。擬議建填海工程的大概位置及與本工程項目相關的施工通道走線已載於**圖 1.1**，圖示的位置只屬暫定性質及只作指示之用，並視乎中部水域研究的設計發展及環評研究的結果。然而，填海將不會佔用現有島嶼，包括交椅洲、小交椅洲、坪洲及周公島。填海工程將分階段進行，因此需要協調規劃以配合交椅洲人工島以及香港島─大嶼山東北連接路的發展規劃。由於填海可能佔用部分現有碇泊處，因此碇泊區將須調整，並可能須於奇力灘進行若干挖泥作業。奇力灘位置已載於**圖 1.1**。碇泊區調整的實際位置將於中部水域研究中落實。

1.4.3 視乎進一步勘查結果，施工通道的闊度約為 7 米，並包括鄰近現有幻想道及竹篙灣檢疫中心的地面路段（長度約為 2.5 公里）及連接竹篙灣和交椅洲人工島填海區的海上高架路段（長度約為 2 公里）。建造海上高架路段將須進行海上鑽孔樁工程。施工通道只允許建築車輛使用。

1.4.4 為盡量減少產生建築廢料，施工通道的若干部分，例如樁柱或橋面結構可考慮於施工階段完結後保留並改造為香港島─大嶼山東北連接路永久結構的一部分。如未能完全保留施工通道，本工程項目的環評研究將進一步審視該通道的拆卸範圍。

1.4.5 交椅洲人工島及相關施工通道有部分位於大嶼山東北部分區計劃大綱圖（編號 S/I-NEL/12）及劃為「其他指定用途」區域（曾獲選定為香港港口設施主要地區）的範圍內。除現時設有雷達站的山頂範圍外，整個交椅洲已劃為「自然保育區」。根據大嶼山東北部分區計劃大綱圖的說明書，「自然保育區」的規劃意向是保育交椅洲現有的自然景觀和特色，並保護這個地區免被毗鄰發展侵佔。

1.5 工程項目簡介涵蓋的指定工程項目數目及種類

1.5.1 本工程項目涵蓋多個屬於《環境影響評估條例》（簡稱《環評條例》）附表 2 的指定工程項目，並已載於**表 1.1**，表內所載的項目或會於環評研究進行期間更新。

表 1.1　　指定工程項目清單

種類	指定工程項目	備註
《環評條例》附表 2		
C.1	面積超過 5 公頃的填海工程(包括相聯挖泥工程)	- 本工程項目暫定的填海工程範圍面積約為 1 000 公頃，因此面積超過 5 公頃
C.2	面積超過 1 公頃的填海工程(包括相聯挖泥工程)，而其一條界線— (a) 距離一個現有的或計劃中的— (i) 具有特別科學價值的地點； (ii) 文化遺產地點； (iii) 泳灘； (iv) 海岸公園或海岸保護區； (v) 魚類養殖區； (vi) 野生動物保護區； (vii) 海濱保護區； (viii) 自然保育區； (ix) 郊野公園；或 (x) 特別地區 的最近界線少於 500 米； (b) 距離一個海水進水口少於 100 米；或 (c) 距離一個現有的住宅區少於 100 米。	- 本工程項目暫定的填海工程範圍面積約為 1 000 公頃，因此面積超過 1 公頃 - 填海工程與坪洲的海岸保護區、交椅洲的自然保育區等距離少於 500 米
C.3	填海工程— (a) 如以海洋水道的水平基準面以上 0.0 米作基準，該項工程會引致橫截面積減少 5%；或 (b) 在圖則上佔有的範圍超過任何封閉或半封閉的水體的範圍的 10%。	- 本工程項目暫定的填海範圍約為 1 000 公頃，並將導致北長洲海峽橫截面積減少超過 5%
C.12	挖泥量超過 500 000 立方米的挖泥作業或具有下述情況的挖泥作業 (a) 距離一個現有的或計劃中的	- 在**第1.4節**所述的碇泊區調整工作將須進行挖泥量超過500 000立方米的挖泥作業

種類	指定工程項目	備註
	(i) 具有特別科學價值的地點； (ii) 文化遺產地點； (iii) 泳灘； (iv) 海岸公園或海岸保護區； (v) 魚類養殖區； (vi) 野生動物保護區； (vii) 海濱保護區；或 (viii) 自然保育區 的最近界線少於 500 米；或 (b) 距離一個海水進水口少於 100 米。	

註：

1. 如**第 1.2 節**所述，項目(B)及項目(C)的《環評條例》附表 2 及附表 3 指定工程項目，將分別由獨立工程項目簡介涵蓋，並呈交環保署署長以申請相應的環評研究概要。

1.6 聯絡人姓名及電話號碼

1.6.1 有關本工程項目的所有查詢，可聯絡：

香港北角渣華道333號北角政府合署13樓
土木工程拓展署可持續大嶼辦事處
總工程師／大嶼山 4
鄭雅思女士
電話：2231 4436
傳真：2577 5040

2 規劃大綱及計劃的執行

2.1 工程項目的執行

2.1.1 視乎中部水域研究的最終建議，本工程項目的倡議人將負責執行擬議的填海工程及相關施工通道建造工程，包括本工程項目環評報告訂明的所有環境緩解措施、環境監察及審核要求。

2.1.2 中部水域研究的顧問團隊負責根據環保署署長發出的研究概要進行環評研究，並代表本工程項目的倡議人回覆環評相關事宜。

2.1.3 擬議的交椅洲人工島填海工程及相關施工通道的建造工程將由多份工程合約所指派的工程承建商分階段施工。

2.2 工程項目時間表

2.2.1 視乎所需法定程序，本工程項目的填海工程及相關施工通道建造工程暫定於2026／2027 年度開展。第一階段的填海工程暫定於 2029／2030 年度完成，目標是讓首批人口於 2033／2034 年度入伙。預計填海工程將分數個階段進行，並會於首批人口入伙後繼續進行。

2.2.2 交椅洲人工島發展（即項目(B)）及香港島—大嶼山東北線（即項目(C)）的實施計劃將分別由獨立的工程項目簡介涵蓋。

2.3 與其他工程項目的關連

2.3.1 下列工程項目可能與本工程項目有關，當中有些工程項目仍在規劃或有待批准才可實施。此列表應在進行環境影響評估時再予檢討，以確保持份者所提供最新的關連工程項目均已納入考慮。

(1) 交椅洲人工島發展（見**第 1.2 節**項目(B)）

(2) 香港島—大嶼山東北連接路（見**第 1.2 節**項目(C)）

(3) 十一號幹線（元朗至北大嶼山段）

(4) 欣澳填海

(5) P1 公路（大蠔至欣澳段）

(6) 南丫島以西一帶污染泥卸置設施的挖掘、管理及覆蓋工程

(7) 香港迪士尼擴建計劃

(8) 青衣至大嶼山連接路

(9) 東涌擴展計劃（東涌東） — 設計與建造

(10) 南丫島以西一帶的新污染泥卸置設施

3 可能對環境造成的影響

3.1 概述

3.1.1 環評將考慮所有現行法例的規定，以評估項目可能對環境造成的影響。

3.1.2 此環評只會評估人工島填海及相關施工通道工程各施工階段對現有的環境敏感受體造成的環境影響。基於填海土地完工後將會對交椅洲人工島上規劃中的環境敏感受體帶來極微少的影響，本工程項目主要的環境關注只涉及其施工工程。不過，填海及施工通道對交椅洲人工島將來的土地用途及規劃中的環境敏感受體所造成的環境影響，將連同交椅洲人工島發展及香港島－大嶼山東北連接路施工工程的影響，於另外兩項環評（即就交椅洲人工島發展（項目 (B)）及香港島－大嶼山東北連接路（項目 (C)）進行的環評）中評估。

3.2 空氣質素

<u>施工階段的影響</u>

海上工程

3.2.1 填海所需海事工程（例如疏浚工程及回填工程、海上打樁工程等）和調整碇泊區的安排不會產生大量塵埃。

3.2.2 施工通道的海上部分建造工程將涉及海上打樁工程，橋面安裝工程將產生較少建築塵埃。不過，海上交通會產生少量廢氣排放。施工通道的海上高架橋部分若須拆卸，亦可能產生一些建築塵埃。

3.2.3 調整碇泊區的安排及建造施工通道所需的樁柱及橋台或涉及挖泥作業。因調整碇泊區的安排及建造施工通道所需的樁柱及橋台而浚挖所得的海洋沉積物將盡快由躉船裝載運送離開；如已受污染，將於船隻或於交椅洲人工島的填海土地內或附近的臨時地點進行處理。因此，可能涉及疏浚工序的調整碇泊區的安排和建造施工通道所需的樁柱及橋台將不會造成不良臭味影響。然而，海上交通會產生少量廢氣排放。

3.2.4 由於調整部分碇泊區會可能會改變附近環境的空氣質素，因此須進一步研究調整碇泊區對附近空氣敏感受體造成的影響。

地面工程

3.2.5 雖然海事工程不會產生過多塵埃，但於海平面以上進行填海相關的建築活動，則難免會產生建築塵埃。有關建築活動包括挖掘工程、回填、風蝕外露區、臨時堆放在工地上的廢棄泥石、廢棄泥石的運輸與處理和配製混凝土等，以及施工機械設備和地面交通所排放的廢氣等。

3.2.6 施工通道地面部分亦會在施工期間因挖掘工程、回填、風蝕外露區及地面交通等因素而產生建築塵埃。施工通道地面部分若須拆卸，亦可能產生一些建築塵埃。

<u>完工後的影響</u>

3.2.7 於所有填海工程完成後，填海土地對敏感受體的影響極小。

3.3 噪音

<u>施工階段的影響</u>

海上工程

3.3.1 在人工島填海工程期間、調整碇泊區的安排及建造施工通道所需的樁柱及橋台，疏浚、回填等各種建築活動將產生間斷和短暫的噪音。施工通道海上部分的建造工程亦須進行海上鑽孔樁及橋面安裝工序，過程中將產生少量建築噪音。拆卸一部分施工通道時亦可能產生一些建築噪音。

3.3.2 由於調整部分碇泊區可能會改變附近的噪音環境，因此須研究調整碇泊區對附近噪音敏感受體造成的影響。

地面工程

3.3.3 當填海工程到達海平面以上高度，地面建築活動（包括挖掘工程、回填和配製混凝土等）亦會產生建築噪音。

3.3.4 施工通道地面部分在施工時須進行挖掘工程、回填等。拆卸一部分施工通道時亦可能產生一些建築噪音。

<u>完工後的影響</u>

3.3.5 於所有填海工程完成後，填海土地不會對現有及規劃中的噪音敏感受體造成任何噪音影響。

3.4 水質

<u>施工階段的影響</u>

海上工程

3.4.1 人工島的填海工程將採用非浚挖方法進行。填海所涉及的主要海上工程有鋪設沙層、海堤建造（主海堤長度須滿足工程所需）和海底回填工程。建造施工通道所需的樁柱及橋台亦涉及海上工程。此外，於奇力灘附近水域調整碇泊區時，或須進行海牀疏浚工程，以提供足夠水深予船隻。以上施工工序皆會造成某些水質影響。視乎施工方法，拆卸施工通道的海上高架橋部分亦將造成某些水質影響。

3.4.2 於海事工程進行期間，沉積物及回填物料可能釋出並懸浮於水中。政府目前正研究填海工程所需的填料供應，有關填料可能由香港以外地區提供。於海事工程進行期間，封鎖在沉積物中的污染物及養分可能會釋出到鄰近水體。為控制對附近水質敏感受體造成的潛在水質影響，將盡可能考慮提供和實施足夠的緩解措施，例如採取非浚挖式填海方法進行填海、優化階段性施工等，並執行環境監察計劃。建築工人在工地產生的污水和意外傾倒的污水，如無適當緩解措施而直接排放到鄰近的水體，亦可能造成水質污染。

地面工程

3.4.3 建造施工通道時或須進行地面工程，而建築工地的徑流及建築活動產生的其他污水可能造成排水渠堵塞和增加懸浮固體水平。建築工人在工地產生的污水和意外傾倒的污水，如無適當緩解措施而直接排放到鄰近的水體，亦可能造成水質污染。

3.4.4 上述由本工程項目的施工階段所帶來的影響將會在環評研究中評估和研究，並且建議適當的緩解措施。

<u>完工後的影響</u>

3.4.5 於填海工程竣工後，在填海土地、海上高架橋樁柱位置及經調整後的碇泊區附近的海水流動模式將被永久改變。預計部分海域的水動力及水質將受到影響。

3.4.6 上述由本工程項目的施工階段所帶來的影響將會在環評研究中評估和研究，並且建議適當的緩解措施。

3.5 廢物管理

<u>施工階段的影響</u>

海上工程

3.5.1 由於採取非浚挖式填海方法，因此海上作業不會導致海洋沉積物的浚挖。不過，在填海土地進行興建施工通道海上高架橋部分的樁柱及調整碇泊區的過程中，難免須浚挖海洋沉積物。由於交椅洲附近水域曾被用作卸泥場，當局須妥為考慮對海牀沉積物的污染程度進行評估。

一般建築工程

3.5.2 填海工程和施工通道的相關建築活動，以及施工通道拆卸工程，均會產生拆建物料。

3.5.3 若未能小心及妥善處理施工階段產生的化學廢物，可能會危害環境、人身健康及安全。

3.5.4 建築工人會產生的一般垃圾，包括食物渣滓、廢紙、空容器等。若未能妥善維護及定期清理廢物站，垃圾可能會對環境構成不良影響，例如產生異味、垃圾隨風飛揚、滋生害蟲等。

<u>完工後的影響</u>

3.5.5 填海土地完工後將不會造成任何廢物管理影響。

3.6 土地污染

海上工程

3.6.1 擬議填海土地、施工通道海上高架橋樁柱和調整碇泊區的位置目前均為海面。因此，並沒有潛在的土地污染風險。

地面工程

3.6.2 會就施工通道的地面部分進行場地評估，以證實建造工程範圍內是否存在任何須予考慮的土地污染情況。

3.7 生態

3.7.1 擬議填海工程將不會佔用任何現有島嶼範圍，因此，預計不會對離島的陸地生態資源造成直接影響，包括交椅洲、小交椅洲、坪洲、周公島及喜靈洲。不過，預計擬議填海工程可能對陸地生態資源造成間接影響。

3.7.2 視乎施工通道連接大嶼山東北的走線，有可能對自然生境造成直接影響。

3.7.3 擬議填海工程及施工通道對附近陸地及海洋生態的潛在影響如下：

<u>施工階段的影響</u>

- 施工階段出現短暫生境喪失、生境退化及生境分裂；
- 可能出現的空氣污染、水污染、噪音、眩光，以及填海工程或相關船隻交通會對附近生境及相關野生生物造成干擾，尤其是生態敏感受體（潮間帶、潮下帶與底棲生境及周公島具特殊科學價值的地點）；
- 對具保育價值的動植物造成影響，例如包括海鰓在內的珊瑚羣落、馬蹄蟹、海洋哺乳動物、鮑氏雙足蜥及白腹海鵰；
- 沉積物數量增加；以及
- 施工時產生的有毒污染物。

<u>完工後的影響</u>

- 填海工程開始後逐漸累積永久的生境喪失及生境分裂；以及
- 水動力體系、水質、侵蝕及沉積模式因填海而發生變化，從而造成潛在影響，以及由此引致對生態敏感受體造成的影響。

3.8 漁業

<u>施工階段的影響</u>

3.8.1 填海工程、調整碇泊區所需的海牀疏浚工程及施工通道的樁柱可能對漁業資源中的漁場、重點產卵場及育苗場和附近的魚類養殖區造成潛在的暫時或永久喪失及／或干擾。填海工程及其他海上建築工程活動亦可能令懸浮固體濃度增加及水質下降，對水質以至漁業造成影響。施工期間，由於工作船在海上往來的頻率增加，本工程項目範圍鄰近水域的魚類及捕魚作業可能會受到影響。於海上建築工程進行期間亦有化學品意外洩漏到鄰近水體的潛在風險，可能對本工程項目範圍附近水域的漁業資源及水產養殖地點造成影響。環評研究會評估本工程項目對漁業造成的潛在影響，以及本工程項目擬議範圍附近漁業資源的水質或水動力體系變化。

<u>完工後的影響</u>

3.8.2 填海工程完工後，擬議填海工程及施工通道的樁柱將導致漁場直接喪失，因此可能對擬議填海工程範圍及附近水域的漁業資源／繁殖及捕魚作業造成影響。此外，交椅洲人工島發展可能出現的水質污染，亦會對漁業資源及捕魚作業造成干擾。

3.8.3 擬議填海工程亦可能改變當地的水動力體系，影響漁業資源、重點產卵場或育苗場及水產養殖地點。環評研究將評估潛在的漁業影響。

3.9 景觀及視覺

3.9.1 主要的視覺原素／環境是屯門向北的山脊線、堅尼地城以東的城市景觀、大嶼山以南的開揚海景及大嶼山以西的天然山坡林地。詳細的視覺範圍及視覺受體將會在環評研究階段確認及進一步闡述。

3.9.2 預料因本工程項目而造成的景觀及視覺影響將包括但不限於以下項目：

施工階段的影響

- 喪失現有景觀元素，例如沿岸海域及天然海岸線，以及迪士尼樂園幻想道及神奇道沿路植物；
- 填海工程及相關施工通道將對現有具景觀特色的地方造成不可逆轉的改變（例如海峽景觀、臨岸水域景觀及主題公園景觀）；
- 因海景發生不可逆轉的改變、移除現有景觀及建造位於迪士尼樂園的相關施工通道而造成的視覺景象損失；
- 作臨時用途以配合建築工程的土地的視覺景觀；
- 位於現有可用土地及填海用地的建築活動；
- 新填海土地及相關施工通道造成的景觀阻礙或侵擾；以及
- 填海工程及相關的海上活動。

完工後的影響

- 填海土地及相關施工通道造成的景象質素、侵擾及阻礙；
- 填海土地及相關施工通道造成的景觀影響；
- 填海土地及相關施工通道對海洋及自然環境造成景觀及視覺景象永久喪失；以及
- 因填海導致中部水域海面縮窄。

3.10 文化遺產

地面考古及文物建築

海上工程

3.10.1 填海將於海面進行，因此不會對地面考古、古蹟及文物建築造成任何影響。

地面工程

3.10.2 施工通道需避開扒頭鼓具考古研究價值的地點及扒頭鼓北灣具考古研究價值的地點。環評研究將探討考古資源背景及景觀所受的間接影響，例如視覺及震動滋擾。

3.10.3 預計填海工程完工後不會對地面考古、古蹟、文物建築及具考古研究價值的地點造成影響。

<u>海洋考古</u>

3.10.4 在交椅洲東岸有一艘已發現的沉船殘骸。海洋考古調查將會進行，以確定受影響海牀在考古方面的潛在價值及該區域的考古價值。視乎海洋考古調查的發現，會避免進行影響該沉船殘骸的工程。

3.10.5 預計填海工程完工後不會對海洋考古造成影響。

3.11 潛在風險

3.11.1 填海工程及施工通道將不會接近具有潛在危險的裝置或危險品倉庫。

4 周圍環境的主要元素

4.1 概述

4.1.1 以下按相應環境範疇臚列可能受到本工程項目影響的主要現有及規劃中的敏感受體和自然環境的敏感部分。現有及規劃中的敏感受體將於環評研究階段進一步研究及更新。

<u>空氣敏感受體</u>

- 現有及將來在坪洲、喜靈洲、大嶼山東北、香港迪士尼樂園度假區、竹篙灣的發展
- 現有及將來在調整碇泊區的附近範圍的發展

<u>噪音敏感受體</u>

- 現有及將來在坪洲、喜靈洲的發展
- 現有及將來在調整碇泊區的附近範圍的發展

<u>水質敏感受體</u>

- 交椅洲保育區
- 喜靈洲避風塘
- 位於馬灣、大嶼山東北、長洲、南丫島的憲報公布及非憲報公布泳灘
- 為港島西及大嶼山東北一帶抽水作供冷、沖廁及其他工業用途的做法
- 現有及已規劃的海岸公園（例如：沙洲及龍鼓洲海岸公園、大小磨刀海岸公園、大嶼山北海岸公園）
- 位於喜靈洲北部、坪洲南部、青洲及中部水域其他地方（包括交椅洲及小交椅洲）的珊瑚羣落
- 馬灣、長沙灣、蘆荻灣、索罟灣魚類養殖區及其他位於中部水域的重點產卵場、漁業品種哺育場及漁場
- 坪洲及愉景灣現有的海濱保護區
- 周公島具特別科學價值的地點

<u>廢物相關環境</u>

- 交椅洲附近水域的廢棄卸泥場

<u>生態敏感受體</u>

- 交椅洲自然保育區
- 周公島具特別科學價值的地點

- 現有的天然海岸線
- 位於中部水域（包括大嶼山扒頭鼓和青洲）的白腹海鵰築巢地點
- 位於喜靈洲北部、坪洲南部、青洲及中部水域其他地方（包括交椅洲及小交椅洲）的珊瑚羣落
- 位於鄰近填海工程範圍海牀的海鰓
- 位於坪洲東部的馬蹄蟹
- 位於中部水域的海洋哺乳動物

<u>漁業敏感受體</u>

- 馬灣長沙灣、蘆荻灣、索罟灣魚類養殖區及其他位於中部水域的重點產卵場、漁業品種哺育場及漁場

<u>陸上文化遺產元素</u>

- 坪洲的文物建築及具考古研究價值的地點
- 大嶼山東北具考古研究價值的地點

<u>海洋考古元素</u>

- 交椅洲附近水域的沉船殘骸

<u>景觀及視覺敏感受體</u>

- 現有及將來在坪洲、喜靈洲、大嶼山東北、香港迪士尼樂園度假區、竹篙灣、青衣、港島西、南丫島、長洲的發展
- 現有及將來在調整碇泊區的附近範圍的發展
- 交椅洲自然保育區
- 周公島具有特別科學價值的地點
- 現有的天然海岸線

5 納入設計中的環境保護措施以及任何其他對環境的影響

5.1 概述

5.1.1 環評研究將評估環境影響的嚴重性（包括累積影響及本工程項目產生的影響），並制訂緩解措施或任何可避免產生影響的措施，以確保所有與本工程項目相關的發展計劃及基建設施建議對環境造成的影響均在可以接受的範圍內。將予參考的相關法例及其他規定包括但不限於《環評條例》、《香港規劃標準與準則》等。環境監察及審核將在施工及營運階段進行，以處理在實施本工程項目的擬議工程時可能造成的潛在影響。視乎環評研究的評估結果，以下緩解措施將納入本工程項目的設計及施工。

5.2 空氣質素

<u>施工階段的影響</u>

5.2.1 *一般建築工程*

5.2.2 為避免對空氣質素造成不良影響，在適用的情況下應實施《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》所訂明的管制措施，以抑制塵埃從工地擴散。視乎勘測結果，施工階段將考慮實施以下緩解措施（尚有其他措施未能盡錄），以盡量減少附近空氣敏感受體所受到的空氣質素影響。

- 任何用於運送易生塵埃物料離開工地的開放式載貨斗車輛或船隻，均須適當地加上側欄板、尾板及上蓋；
- 堆存的砂粒和碎石堆將三面圍封，並會灑水以弄濕堆存的物料和接收的原料；
- 工地／施工通道會經常清理和灑水，盡量減少塵土飛揚擴散；
- 處理物料時，將盡可能向任何可能產生塵埃的物料灑水或噴上潤濕劑；
- 在建築工地的進出通路設置車輪清洗設施；
- 管制建築工地／施工通道內車輛的行駛速度；
- 優化施工通道的削切斜坡；
- 配料機等設備需採取有效的塵埃抑制措施；
- 管制海船的航海路線；
- 將海船航海次數減到最少；以及
- 海船盡可能使用環保燃料。

5.2.3 為盡量減少非路面流動機械的廢氣排放，施工期間會考慮採取以下緩解措施（尚有其他措施未能盡錄），以盡量減少對附近空氣敏感受體造成的空氣質素影響。

- 盡可能將施工器械及設備連接至主電力供應設施，避免使用柴油發電機及柴油動力設備；
- 考慮嚴格限制使用豁免的非路面流動機械；以及
- 盡可能使用電氣化非道路流動機械。

5.2.4 鑑於可能在疏浚過程中挖出的沉積物將由躉船運載，並全時間以油布或不透水帆布覆蓋，預計不會造成臭味影響。

5.2.5 針對碇泊區的調整，將探討設計措施，例如船隻的安排及後移距離。

<u>完工後的影響</u>

5.2.6 鑑於填海土地不會對敏感受體帶來顯著的影響，緩解措施並不需要。

5.3 噪音

<u>施工階段的影響</u>

5.3.1 *一般建築工程*

5.3.2 視乎環評結果，施工階段將考慮採用以下緩解措施，以盡量減少建築噪音對附近噪音敏感受體的影響。

- 使用低噪音的機動設備及裝置，及／或配置消聲器／減音器／減音裝置；
- 盡可能設置臨時的隔音屏障及隔音罩；
- 沿工地邊界設置隔音構築物或特別設計的噪音屏障，加強保護附近噪音敏感受體；
- 實施良好的工地作業模式作為有效的噪音緩解措施，包括但不限於盡可能安排於遠離噪音敏感受體的地點放置高噪音設備或進行高噪音活動、妥善編排高噪音活動的時間以減低附近噪音敏感受體受嚴重建築噪音影響的程度、限制於噪音敏感受體附近操作設備和限制有關設備的數目，以及妥善保養建築設備及制訂合適的施工方法，以盡量減低噪音對附近環境的影響；以及
- 在實際可行的情況下，妥善規劃建築車輛使用公用道路／施工通道的行駛路線，以盡量減少對噪音敏感受體的影響。
- 針對碇泊區的調整，將進一步探討設計優化措施，例如妥善安排海上船隻及後移距離。

<u>完工後的影響</u>

5.3.3 鑑於填海土地不會對敏感受體帶來顯著的影響，緩解措施並不需要。

5.4 水質

施工階段的影響

5.4.1 為避免對水質造成不良影響，建議視乎情況採取以下的一般緩解措施。

5.4.2 *一般建築工程*

- 遵從既定的良好作業方式，提供充足的建築工地排水設施；
- 盡量避免在工地露天堆放物料，若無可避免，在暴雨期間用油布或同類布料加以覆蓋；
- 施工工地內產生的所有徑流應妥善地收集及處理，以確保排水符合《水污染管制條例》的要求。配備沙泥收集器及集油器，以便在污水排入公共雨水渠排放系統前，清除油污、潤滑劑、油脂、泥沙、砂礫及碎料。沙泥收集器及集油器將定期清洗及保養；
- 盡量減低混凝土沖刷物的影響，在處理／重用／排放污水前，先使用滲透／沉積池沉澱出沖刷物。若有需要，可使用調整酸鹼值的處理機組；
- 應設置並妥善保養集油器，以收集從工地工場溢出或滲漏的油污。所清理的廢油須由持牌收集商收集；
- 會以流動廁所或其他合適的方法貯存污水，然後由持牌收集商棄置污水，或將污水排放至主污水收集系統；以及
- 鑽孔灌注打樁工程產生的泥漿會靜置於沉積／滲透池，直至上層池水變得清澈為止，而膨潤土固體則會妥善棄置。

5.4.3 *海上工程*

- 填海土地會考慮採用非浚挖式填海方法。不過，調整碇泊區的安排及建造施工通道所需的樁柱及橋台須進行有限度浚挖，會考慮安裝隔泥網以控制懸浮固體擴散。

5.4.4 *地面工程*

- 將盡可能不在雨季進行挖掘工程；以及
- 根據環保署發出的《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則》PN1/94 號《建築地盤排水》、《建築合約的污染控制條款建議》，以及環境運輸及工務局(工務)技術公告第 5/2005 號《保護天然河溪免受建造工程影響》，實施良好工地作業模式。

完工後的影響

5.4.5 視乎環評結果，將進一步研究緩解措施，例如妥善安排碇泊區，妥善設計填海土地形狀及海上橋墩，以盡量減少潛在的水動力及水質影響。

5.5 廢物管理

<u>施工階段的影響</u>

5.5.1 將考慮於施工階段採取以下緩解措施，以盡量減少廢物數量及進行良好的廢物管理管制。

一般建築工程

- 實施良好的施工方法，並推行《廢物管理計劃書》，以盡量減少潛在的廢物影響；
- 仔細設計、策劃，並進行良好的工地管理，以鼓勵在工地將拆建物料分類，並在施工過程中盡量減少產生拆建物料；
- 由持牌收集商以正確方法存放化學廢物，並運離工地處理；
- 垃圾需要存放在有蓋的收集箱，並應僱用有信譽的廢物收集商，每日把從建築廢物及化學廢物中分離出來的垃圾運離工地，以盡量減少異味、蚊蟲和垃圾造成的影響。
- 就所產生、循環再用及棄置的廢物數量制訂記錄系統；
- 須擬備《廢物管理計劃書》並提交工程師批准；
- 採用可再用的非木製模板以減少拆建物料的數量；以及
- 推行妥善的貯存及工地作業模式，以盡量減低建造物料的潛在損害或污染；以及

海上工程

- 探討不同的填料選項，務求推廣善用公眾填料。

<u>完工後的影響</u>

5.5.2 視乎環評結果，可能不需要採取緩解措施。

5.6 土地污染

5.6.1 視乎環評結果，將考慮於施工通道的建造階段實施以下緩解措施，以盡量減少接觸受污染土壤及地下水：

- 地盤工人如有機會接觸煙氣或受污染泥土，應佩帶手套、防護面罩和其他保護衣物。
- 受污染物料應以大型推土機清除，以防止人手接觸。
- 應提供充足的洗滌設施，並禁止在有關範圍吸煙或進食。
- 任何需堆存或運送的受污染沉積物，均應以油布覆蓋。
- 應防止污染物滲漏或有物質從挖掘所得的泥土中滲濾釋出，該等物料須貯存在不透水的表層之上。

- 應只僱用領有牌照的廢物承運人，以收集及運送任何受污染物料往合適的棄置地點；此外，應制訂程序，以確保不會發生非法卸置廢物事件。
- 應根據《廢物處置條例》（第354章）及《廢物處置（化學廢物)（一般）規例》（第354C章），按照規定向合適的發牌當局領取所需的廢物處理許可證。
- 應考慮進行土地用途規劃，以避免在經常出現污染的地點作敏感用途，亦應考慮在工地現場或場外處理受污染土壤。

5.7 生態

<u>施工階段的影響</u>

5.7.1 為盡量減少空氣質素、噪音及水質影響而實施的緩解措施，亦有助於把生態資源所受影響減至最低。

5.7.2 針對生態影響而言，最好的緩解措施為避免產生影響，而且將盡可能採用這個方法。若影響屬無可避免，則會採用緩解措施以減輕這些影響，例如：遷移具重要價值的品種、限制在特定範圍或季節進行工程、盡量縮小填海面積、避免使用撞擊式打樁、採用替代設計或施工方法如非浚挖式填海、良好工地作業模式等。

<u>完工後的影響</u>

5.7.3 視乎勘測結果，會制訂和實施有效及可行的緩解措施，包括補償措施，以解決因填海而導致生境永久喪失的問題。

5.8 漁業

<u>施工階段的影響</u>

5.8.1 視乎勘測結果，將考慮採取**第 5.4.1 節**中建議的水質影響緩解措施，以盡量減少對漁業的影響。若有需要，亦將考慮實施其他可行的緩解措施。

<u>完工後的影響</u>

5.8.2 視乎勘測結果，喪失的海牀可藉設置採用生態友善設計的海堤（例如生態海岸線）作為補償，此舉亦可為屬於漁業品種的幼魚增加生境多樣性和改善生境質素。環評亦會視乎需要研究其他優化漁業資源的可行緩解措施。

5.9 景觀及視覺

5.9.1 視乎勘測結果，將考慮採取以下措施，以盡量減少對現有景觀資源的景觀影響和對鄰近敏感受體的視覺影響。

5.9.2 <u>施工階段的影響</u>

- 優化填海範圍和施工範圍並盡量縮小承建商的臨時工地，以免影響鄰近景觀；
- 在工程範圍／施工通道豎立與周圍環境色調配合的圍板，作為屏障；

- 為所有照明設備加上燈罩和盡量減少夜間工作時段，以控制晚間的照明光度；
- 盡量減少施工時間及採取分階段施工；
- 盡量減少建築工程交通數量；
- 優化高架段樁柱的尺寸及間距；以及
- 微調高架段樁柱的位置，避免視覺敏感位置。

5.9.3 完工後的影響

- 於展開構築物的建築工程前，對外露的土地表面進行臨時綠化處理；
- 為補償現有植被（包括樹木、灌木和鋪地植物等）的損失而進行補償種植；
- 在填海邊緣地區進行適切的園景設計，輔以悅目園景，將海岸植被融入海堤，使填海土地更能融入現有環境；
- 將高架建築物的形式和結構原素引入美觀設計；以及
- 路旁種植。

5.10 文化遺產

5.10.1 考古影響評估和文物建築影響評估將由合資格的考古專家進行，以分別識別本工程項目的陸地範圍是否存在任何考古遺址及文物建築。考古調查將包括實地徒步勘察、螺旋挖鑽及掘坑試驗（若有必要）。

5.10.2 海洋考古調查將由合資格的海洋考古專家進行，以確定受填海工程、施工通道海上部分及調整碇泊區所影響的海牀的考古價值。必要時，調查將包括地球物理測量及潛水員檢查（若有必要）。

5.10.3 環評將評估本工程項目對具考古潛力的地區、地面考古文物、文物建築及海洋考古文物的潛在影響。就地面考古文物及文物建築和海洋考古文物而言，應考慮原址保存，並盡量避免對考古遺蹟造成影響。若影響無可避免，將設計及實施適當的緩解措施。

5.11 潛在風險

5.11.1 預計本工程項目沒有潛在風險。若有需要，環評須評估是否需要採取緩解措施。

5.12 環境影響的嚴重程度、分布及持續時間和進一步影響

5.12.1 視乎評估結果，將制訂有效的控制和緩解措施，以確保各種影響維持在可接受水平。環評亦將考慮及處理環境影響可能達到的嚴重程度、分布和時間，例如正面與負面影響、短期與長期影響、次生與誘發影響，以及累積與越境影響等（如適用）。公眾諮詢的主要結果等亦將於環評中予以記錄。

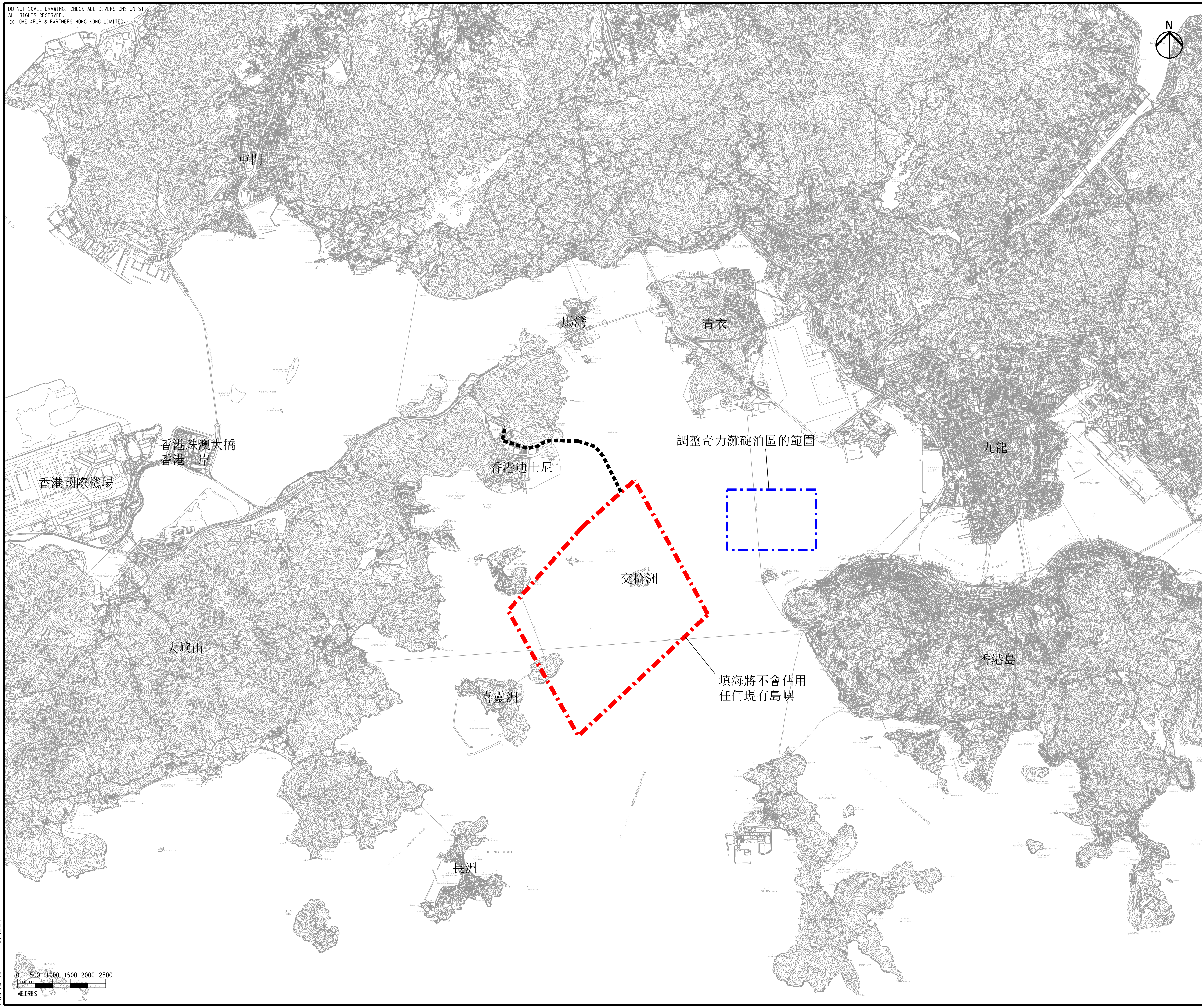
6 使用先前已獲批准的環評報告

6.1.1 本工程項目並沒有已按《環評條例》獲批的相關環評報告。然而，下列研究與本工程項目有關，並將在日後的環評研究中加以參考：

表 6.1 可供參考的已獲批環評報告清單

編號	申請編號／登記冊編號	項目名稱
(i)	-	透過維港以外填海增加土地供應，特別是認定的具潛力的近岸填海地點 (2014 年)
(ii)	AEIAR-121/2008	淨化海港計劃第二期甲
(iii)	AEIAR-185/2014	擴建香港國際機場成為三跑道系統
(iv)	AEIAR-196/2016	東涌新市鎮擴展
(v)	AEIAR-212/2017	南丫發電廠航道挖泥改善工程

附圖



Printed by : $DATE$
Filename : $FILE$

圖例

- 暫定的填海工程範圍（邊界只作參考）
- 暫定的相關施工通道
- 調整奇力灘碇泊區的範圍

Rev	Description	By	Date
A	初稿	GL	11/21

Consultant

ARUP

Contract No. and Title

交椅洲人工島填海工程

Drawing title

項目位置圖

Drawing no.	Rev.
圖1.1	A

Drawn	Date	Checked	Approved
GL	11/21	RC	FC

Scale: 1 : 100000 @A3

Status

CEDD 土木工程拓展署 Civil Engineering and Development Department